

MORFOLOGI STEPHANOFILARIA SPECIES PADA SAPI DI SUMATERA BARAT

Oleh :

Sutijono PARTOUTOMO

PENDAHULUAN

Stephanofilaria adalah nama dari satu genus nematoda pada hewan yang penyakitnya berupa dermatitis telah dikenal di Indonesia dengan nama kaskado. Beberapa species dari genus ini telah dilaporkan dari berbagai negara, diantaranya *Stephanofilaria kaeli* Buckley, 1937 yang menyerang sapi dan kambing di Malaysia (Fadzil, Cheah, dan Subramaniam, 1973), *Stephanofilaria assamensis* Pande, 1936 menyerang sapi di Benggala Barat, India (Pal dan Sinha, 1971), *Stephanofilaria zaheeri* Singh, 1958 menyerang kerbau di daerah Assam, India (Gopalkrishnan, 1949), dan *Stephanofilaria stilesi* Chitwood, 1934 menyerang sapi di Amerika Serikat.

Di Indonesia telah dikenal adanya *Stephanofilaria dedoesi* Ihle dan Ihle-Landenberg, 1933 yang menyerang sapi. Kelainan klinis/patologinya telah dilukiskan oleh de Does (1911), Bubberman dan Kraneveld (1933), dan Muchlis dan Sutijono (1972). Cacing ini juga menyerang kambing (Bubberman dan Kraneveld, 1934) dan kerbau (Kraneveld, 1935). Di samping itu di Indonesia juga dikenal adanya *Stephanofilaria species* yang terdapat pada kerbau (Djaenoedin dan Adiwinata, 1953).

Di Sumatera Barat stephanofilariasis pada sapi untuk pertama kali didiagnose dari bahan yang dikumpulkan selama survey di daerah tersebut (Laporan LPPH, 1972/1973), kemudian penyebarannya dilaporkan oleh Partoutomo dan Ginting (1973) di daerah Pantai Selatan, dan oleh Muchlis dan Partoutomo (1975) di daerah Pantai Selatan, Mahat, Maninjau, dan Solok. Secara klinis penyebab penyakit tersebut telah diduga ialah *S. kaeli* (Muchlis dan Partoutomo, 1975).

Selanjutnya dalam tulisan ini digunakan kode *S. sp.*, 1953 untuk *S. sp.*, Djaenoedin dan Adiwinata, 1953 dan *S. sp.*, 1975 untuk *S. sp.* yang menjadi topik tulisan ini dan berasal dari Sumatera Barat 1975.

MATERIAL DAN METODA

Selama penelitian telah dikumpulkan sebanyak 9 bahan pemeriksaan yang berasal dari 8 ekor sapi dari Rumah Potong Padang dan satu ekor sapi dari daerah Mahat. Bahan berupa potongan kulit yang berproses dan terdapat pada

kaki bagian bawah. Pengambilan bahan dilakukan dengan memotong kulit ditepi bagian yang berproses dan bergranulasi dengan ukuran 1 x 2 x 3 cm. Potongan tersebut diawetkan di dalam alkohol 70% dengan volume 5 - 10 volume jaringan.

Koleksi cacing dilakukan dengan mengerok kulit pada bagian epidermis dengan menggunakan pisau kecil yang tajam, pekerjaan ini dilakukan dengan hati-hati. Hasil kerokan dikumpulkan di dalam cawan petri yang telah diisi dengan NaCl fisiologis. Kemudian cacing dipisahkan dengan menggunakan pinset kecil.

Pengukuran cacing dilakukan dengan menggunakan mikroskop yang berskala dan telah dikalibrasikan (standard method), sedang untuk pemeriksaan morfologi digunakan laktophenol atau larutan faal yang terdiri dari campuran formalin, alkohol, laktophenol, dan 2-azocarmine B.

HASIL

Bentuk cacing jantan dan betina

Dinding tubuh terdiri dari cuticula yang memiliki garis-garis melintang, garis ini di bagian anterior memiliki cuticular frill yang semakin ke posterior semakin kurang jelas dan menjadi tidak nampak di bagian caudal. Pada mulut terdapat gigi, peri-buccal ring yang terdiri dari spine-spine, di bagian posterior dari peri-buccal ring terdapat cephalic ring yang terbagi menjadi dua kelompok setengah lingkaran spine, di antara ujung-ujung setengah lingkaran terdapat amphid. Lebih ke posterior dari cephalic ring terdapat cuticular crown yang langsung berhubungan dengan garis melintang dari cuticula tubuh yang terdepan. Cacing ini adalah ovivivipar.

Cacing betina

Dari 21 cacing betina dewasa yang diukur mempunyai panjang 6,5 - 9 mm, lebar 145,2 - 169 u, jarak anus-ujung ekor 20,8 - 32,76 u, jarak vulva-ujung anterior 72,6 - 99 u. Vagina berbentuk tabung dan ber dinding tebal.

Cacing jantan

Dari 17 cacing jantan dewasa yang diukur mempunyai panjang 2 - 3,1 mm, lebar 79,2 - 99 u, spikulum kecil 45,5 - 57,8 u, spikulum besar 213 - 238,6 u. Ekor lengkung ke arah ventral dan terdapat anus. Di bagian posterior dari anus terdapat tiga pasang papillae, dua pasang besar terdapat di antara anus dan

ujung posterior dan terletak pada garis median, sedang satu pasang lagi berupa papillae kecil dan terletak pada ujung ekor. Di sebeiiah anterior dari anus terdapat pada garis median tiga buah papillae, satu papillae besar terletak di tengah-tengah antara dua papillae kecil. Di sebelah anterior dari anus di sepanjang bagian tubuh sebelah lateral terdapat sejumlah papillae yang jumlahnya sulit dihitung.

DISKUSI

Kelainan klinis akibat *S. sp.*, 1975 yang sering dijumpai berupa dermatitis yang kering dan berkerak, dan pada umumnya terdapat pada kaki bagian bawah yakni dari sendi carpus atau tarsus ke bawah. Dermatitis yang kering dan berkerak ini merupakan proses yang telah lanjut dan mungkin pula ditemukan di tempat lain seperti daerah bahu, sudut mata. Sedang proses yang berat umumnya terdapat di daerah volar sendi carpus, daerah koroner, interdigit, atau bola kuku. Proses ini biasanya berupa dermatitis yang tertutup oleh keropeng, di sela-sela keropeng mungkin terdapat perdarahan. Dari kasus-kasus yang diamati di antaranya terdapat infeksi campuran dengan myiasis (Muchlis dan Partoutomo, 1975).

Lokasi proses akibat *S. sp.*, 1975 umumnya terdapat pada kaki bawah, hal tersebut mirip dengan kelainan yang ditimbulkan oleh *S. kaeli* pada sapi di Malaysia (Muchlis dan Partoutomo, 1975), dan persamaannya akan lebih jelas lagi bila dibandingkan dengan lukisan klinis yang dibuat oleh Fadzil (1977). Berbeda dengan kelainan klinis yang ditimbulkan oleh *S. dedoesi* yang pada umumnya terdapat pada bagian lain dari tubuh seperti leher, gelambir, dan sebagainya (Bubberman dan Kraneveld, 1933; Muchlis dan Soetijono, 1972).

Ukuran *S. kaeli*, *S. dedoesi*, dan *S. sp.*, 1975 sangat mirip, sedangkan dengan species lainnya sangat berbeda terutama pada ukuran tubuh/organ tertentu (lihat tabel). Perbedaan ukuran *S. kaeli* dan *S. dedoesi* tidak signifikan dan kemungkinan keduanya adalah satu species masih belum dapat dikesampingkan sehubungan dengan sangat miripnya dalam dimensi tubuh dan daerah penyebaran penyakit (Buckley, 1937). Namun demikian lukisan *S. dedoesi* menurut Ihle dan Ihle-Landenberg (1933) dapat dibedakan dengan lukisan *S. kaeli* menurut Buckley (1937), yakni pada *S. kaeli* terdapat tiga sifat yang tidak dimiliki oleh *S. dedoesi*. Ketiga sifat tersebut menurut Buckley (1937) ialah:

- terdapat anus pada cacing betina
- terdapat post-anal-ventral-papillae sebanyak tiga pasang
- terdapat sejumlah prae-anal papillae

Bila *S. kaeli*, *S. dedoesi*, dan *S. sp.*, 1975 dibandingkan, maka *S. sp.*, 1975 memiliki ketiga sifat yang dimiliki oleh *S. kaeli* di atas.

S. sp., 1975 adalah bukan *S. sp.*, 1953, karena *S. sp.*, 1953 dengan jelas terdapat di dalam kapsul (Djaenoedin dan Adiwinata, 1953). Disamping itu spikulum besar pada *S. sp.*, 1975 lebih pendek daripada *S. sp.*, 1953, sedang jarak anus-ujung posterior dan vulva-ujung anterior sangat berbeda. Demikian pula bila *S. sp.*, 1975 dibandingkan dengan *S. stilesi* dan *S. assamensis* maka terdapat perbedaan ukuran terutama pada spikulum, lebar tubuh, dan khusus antara *S. sp.*, 1975 dengan *S. stilesi* pada panjang tubuh.

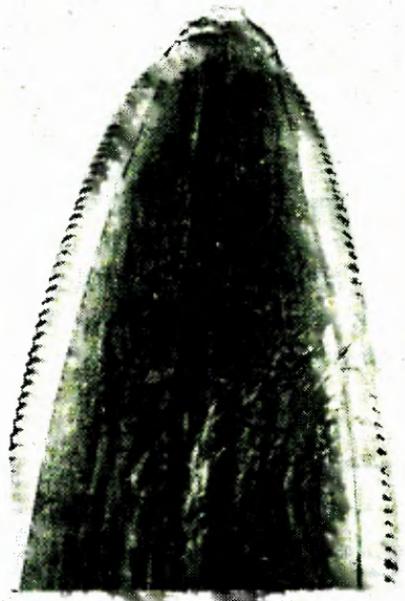
Dari diskusi ini dapat disimpulkan bahwa menurut morfologinya *S. sp.*, 1975 yang berasal dari Sumatera Barat adalah *S. kaeli* Buckley, 1937.

MORFOLOGI DARI BEBERAPA SPECIES STEPHANOFILARIA

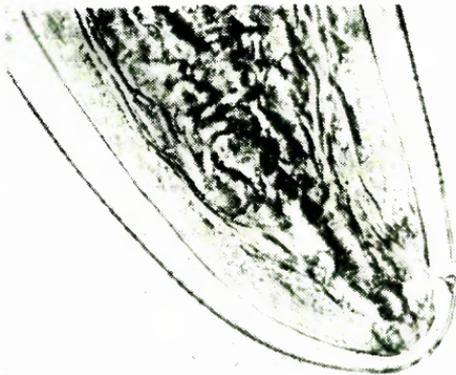
	<i>S. sp.</i> , 1953.	<i>S. stilesi</i>	<i>S. assamensis</i>	<i>S. kaeli</i>	<i>S. dedoesi</i>	<i>S. sp.</i> , 1975
Jantan						
Panjang	3,9-5 mm	3-3,5 mm	3-4,5 mm	2,6-3,6 mm	2,3-3,2 mm	2-3,1 mm
Lebar	66,1-109 u	40-50 u	108-126 u	80-100 u	70-90 u	79,2-99 u
Ekor	lengkung	lengkung	lengkung	lengkung	lurus	lengkung
Spikulum kecil	48-59 u	74 u	43 u	45-55 u	45 u	45,5-57,8 u
Spikulum besar	292-304 u	276 u	150-180 u	190-230 u	226-230 u	213-238,6 u
Betina						
Panjang	9,8-11,5 mm	5,64-5,8 mm	7-9,5 mm	6,9-9,94 mm	6,1-8,5 mm	6,5-9 mm
Lebar	158-182 u	100-117 u	190-208 u	150-160 u	156-172 u	145-2-169 u
Anus-ujung post.	16-19 u	ada	tak jelas	25-35 u	—	20,8-32,76 u
Vulva-ujung ant.	103-121 u	78-90 u	75-90 u	62,98 u	49-57 u	72,6-99 u
Untuk <i>S. stilesi</i> , <i>S. assamensis</i> , <i>S. kaeli</i> , dan <i>S. dedoesi</i> dikutip dari Buckley (1937).						

Keterangan:

- *S. sp.*, 1953 = *S. sp.* Djaenoedin dan Adiwinata, (1953).
- *S. sp.*, 1975 = *S. sp.* yang diambil dari Sumatera Barat (1975).



Gambar 1. Bagian anterior *S. sp.*, 1975 (pembesaran 10 x 45).



Gambar 2. Anus pada *S. sp.*, 1975 betina dewasa (pembesaran 10 x 45).

RINGKASAN

Muchlis dan Partoutomo (1975) telah melukiskan kelainan klinis pada stephanofilariasis pada sapi di Sumatera Barat, selama dalam pengamatan tersebut mereka menduga bahwa penyebabnya adalah *S. kaeli* Buckley, 1937.

Dalam tulisan ini dilaporkan hasil pemeriksaan morfologi dari 21 cacing betina dewasa dan 17 jantan dewasa. Cacing tersebut dikumpulkan dari bahan yang berupa potongan kulit sapi yang berproses sebanyak 8 ekor dari Rumah Potong Padang dan satu ekor dari daerah Mahat.

Sebagai kesimpulan dari pemeriksaan morfologi tersebut ialah bahwa penyebab stephanofilariasis pada sapi di Sumatera Barat (*S. sp.*, 1975 dalam tulisan ini) adalah *S. kaeli* Buckley, 1937.

DAFTAR PUSTAKA

- Bubberman, C. dan Kraneveld, F.C. (1933). Over een dermatitis squamosa et crustosa circumscripita bij het rund in Nederlands-Indie, genaamd cascado. I. Onderzoekingen over aard en wezen der cascado. N.I. Bl. v. Dierg. **45**: 239 — 278.
- . (1934). Over een dermatitis squamosa et crustosa circumscripita bij het rund in Nederlands-Indie, genaamd cascado. III. Het voorkomen van cascado bij de geit. N.I. Bl. v. Dierg. **46**: 67 — 73.
- Buckley, J.J.C. (1937). On a new species of *Stephanofilaria* causing lesions in the legs of cattle in the Malay Peninsula. J. Helminth. **15** (4): 233 — 242.
- Djaenoedin, R. dan Adiwinata, T.R. (1953). *Stephanofilaria* sp. pada kulit kerbau. Hemera Zoa **60** (7 - 8): 203 — 215.
- Does, J.K.F. de. (1911). Dermatitis pruriens bovis. Geneesk. Tijdschrift v. Ned. Indie **51**: 706 — 718.
- Fadzil, M. (1977). *Stephanofilaria kaeli* infection in cattle in Peninsular Malaysia-Prevalence and treatment. Vet. Med. Rev. No. 1: 44 — 52.
- Fadzil, M., Cheah, T.S. dan Subramaniam, P. (1973). *Stephanofilaria kaeli* Buckley, 1937 as the cause of chronic dermatitis on the foot of goat and on the ears and teats of cattle in West Malaysia. Vet. Rec. **92**: 316 — 318.
- Gopalkrishnan, V.R. (1949). Stephanofilariasis among buffaloes in Assam. Indian J. Vet. Sci. **18**: 227 — 231.

- Ihle, J.E.W. dan Ihle-Landenberg, M.E. (1933). Over een dermatitis squamosa et crustosa circumscripta bij het rund in Ned. Indie, genaamd cascado. II. *Stephanofilaria dedoesi* (n. gen. n. sp), een Nematode uit de huid van het rund. N.I. Bl. v. Dierg. **45**: 279 — 284.
- Kraneveld, F.C. (1935). Stephanofilariosis. VII. Een door de *Stephanofilaria dedoesi* veroorzaakte Ooraandoening bij Buffels (voorlopige mededeling). N.I. Bl. v. Dierg. **47**: 310 — 316.
- Laporan Tahunan Lembaga Penelitian Penyakit Hewan (Laporan LPPH), Bogor (1972/1973). Departemen Pertanian Direktorat Jendral Peternakan.
- Muchlis, A. dan Partoutomo, S. (1975). Laporan penelitian tentang "Penyakit Nambi" (Stephanofilariosis) pada hewan sapi di Sumatera Barat. Tidak dipublikasi.
- Muchlis, A. dan Soetijono. (1972). Laporan singkat hasil survey dan percobaan pengobatan penyakit kaskado dan penyakit myiasis kuku pada hewan sapi di Minahasa. Tidak dipublikasi.
- Pal, A.K. dan Sinha, P.K. (1971). *Stephanofilaria assamensis* as the cause of common chronic ulceratedegrowth at the base of dewclaws in cattle in West Bengal India. Indian Vet. J. **48** (2): 190 — 193.
- Partoutomo, S. dan Ginting, Ng. (1973). Laporan singkat survey penyakit piroplasmosis, penyakit surra dan penyakit parasit lainnya di Sumatera Barat dan Riau. Tidak dipublikasi.